

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

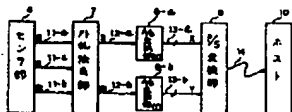
Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

DIALOG(R) File 345:Input/Fam. & Legal Stat
(c) 2002 EPO. All rts. reserv.

5867805

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 61296422 A2 861227 <No. of Patents: 001>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
JP 61296422	A2	861227	JP 85136867	A	850625 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 85136867 A 850625

PATENT FAMILY:

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 61296422 A2 861227

COORDINATE INPUT DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): TOKOKUNI MASAO

Priority (No,Kind,Date): JP 85136867 A 850625

Applic (No,Kind,Date): JP 85136867 A 850625

IPC: * G06F-003/03; G06F-003/033

JAPIO Reference No: * 110164P000086

Language of Document: Japanese

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-296422

⑬ Int. Cl.⁴

G 06 F 3/03
3/033

識別記号

庁内整理番号

Z-7165-5B
C-7165-5B

⑭ 公開 昭和61年(1986)12月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 座標入力装置

⑯ 特 願 昭60-136867

⑰ 出 願 昭60(1985)6月25日

⑱ 発 明 者 常 国 雅 夫 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 谷 義 一

明 細 書

1. 発明の名称

座標入力装置

2. 特許請求の範囲

- 1) 少なくとも2種類の互いに異なる情報をそれらの情報の量を互いに異なる方向に沿いそれぞれ連続的に変化させて配置した座標板と、前記2種類の情報をそれぞれ検出する検出手段を備えて前記板上を移動する座標指示器と、それぞれ検出した前記情報に基づいて絶対位置座標を識別する識別手段とを有することを特徴とする座標入力装置。
- 2) 前記2種類の互いに異なる情報をそれぞれ色情報としたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の座標入力装置。

(以下 余 白)

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、情報処理装置等の主機に付属して移動体の座標情報を主機に入力する座標入力装置に関し、特に連続的に変化するアナログ絶対座標を配置した座標板を有するように構成したものである。

(従来技術)

従来この種の座標入力装置には、ボールの転がりから座標の移動を検出するものや、磁歪効果を用いて絶対座標値を検出するものの他に、光学式、電磁誘導式、感圧式等種々の方式のものがあるが、機械式ものは耐久性や精度が不十分という欠点があり、また、光学式や電磁式のものには構成が複雑で高価になり、あるいは、外乱の影響を受け易いというように、いずれも何らかの欠点があった。

(目的)

本発明の目的は、上述した従来欠点を除去し、簡単に安価な構成により、外乱の影響を受け

ることなく、しかも、正確な絶対座標情報を連続的に検出し得るよにした座標入力装置を提供することにある。

(発明の要点)

本発明座標入力装置は、簡単な構成の通常マウスと呼ぶ座標指示器を用いて、しかも、従来は検出し得なかった絶対座標を検出することができ、また、一般にディジタイザと称する、絶対座標読取装置のように複雑な構成の座標識別回路を要せず、上述の目的を達成し得るようになるために、例えばX-Yの2方向などの互いに異なる方向に連続的に、例えば影度などの情報量を変化させて、例えば異なる色相の色など、互いに異なる情報を描いた座標板上に座標指示器を配置して、かかるアナログ情報により高精度に絶対座標を検出し得るよにしたものである。

(実施例)

以下に図面を参照して実施例につき本発明を詳細に説明する。

まず、本発明座標入力装置の要部をなす座標板

示している。

つぎに、座標板1上に配置して上述の色情報に基づく絶対座標を指示するよにした座標指示器3の一実施例を第3図に示す。図示の実施例においては、座標指示器3の内部に、例えば上述のように構成配置したアナログ情報2を照明するための発光素子4と、その照明されたアナログ情報2を読取るための受光センサ5とを設けてある。

ここで、発光素子4としては、例えば、LED、タングステンランプ、半導体レーザ素子等を用い、あるいは、これらの素子からなる光源の光をファイバースコープ等を用いて座標指示器3内に導き、その端面からの放出光を使用することもできる。

一方、受光センサ5としては、色情報を検出するために、例えば、カラーセンサもしくは色フィルタを介在させて感光波長を互いに異ならせた少なくとも2組のフォトダイオードを用いる。

以上の構成によれば受光センサ5によって読取った色情報を赤、青の各色成分に分けて、取り

および座標指示器の一実施例の外観を第1図に示す。すなわち、本発明装置は、つぎに詳述するようなアナログ座標情報2を配置した座標板1上に座標指示器3を配置して、その位置のアナログ座標情報2から絶対位置座標を識別し、主としてホスト側へシリアル信号にして送出するように構成してある。

つぎに、座標指示器3の一実施例を第2図に示す。本実施例においては、アナログ情報2として赤、青2色の色情報を用い、図に示すように、X方向用のアナログ情報2-aを赤色とし、Y方向用のアナログ情報2-bを青色とする。これらの色情報2-a、2-bはそれぞれX、Yの正方向に進むにつれて色が濃くなるように配色してある。なお、それぞれの色情報の影度は直線的に連続して変化させてある。

また、赤、青2色の色情報は互いに重ね合わされておられ、したがって、座標板1は、そのほぼ全域に亘り、その混色による紫色の色相および影度が「2次元的に連続して変化した色座標情報」を

出すと、それぞれの色相における影度がそれぞれX、Y両座標の絶対値に対応している。したがって、連続的な絶対座標値を検出することができる。

かかる色座標情報検出を行なう回路装置の一実施例を第4図に示す。図示の回路装置においては、センサ部6により上述のようにして読取った色座標情報をR、G、B三原色成分に分解し、それぞれ検出出力信号のR成分、11-a、G成分、11-c、B成分、11-bを形成する。

なお、かかる色情報により絶対座標を識別するには、互いに異なる方向に沿って影度に変化する2原色成分があれば足り、上述の例においては、例えば検出出力信号のR成分およびB成分があれば、G成分は必ずしも必要としない。

ついで各色信号成分11-a、11-b、11-cを外乱除去部7に導いて周囲光等の外乱の影響を除去し、適切な2色信号成分、例えばR成分12-aおよびB成分12-bよりなるX、Y両方向のアナログ座標情報として取り出し、データ信号とする。かかるデー

タ信号12-a、および12-bをX方向アナログ—デジタル(A/D)変換部8-aおよびY方向A/D変換部8-bに導いてデジタル変換により形成したX座標デジタル信号13-aおよびY座標デジタル信号13-bの平行信号をシリアル—平行(P/S)変換部9に供給し、シリアル信号14に変換したうえで、主機すなわちホストシステム(CPU)10へ送出する。なお、検出の制御プログラムは、CPU10内のROMに格納されているが、そのフローチャートはここでは省略する。

以上の実施例においては、受光センサ5を座標指示器3内に設けて直接に座標板1からの反射光を受光するように構成したが、座標板1からの反射光を光ファイバスコープを用いて他の場所に配置したカラーセンサ等へ導くように構成することもできる。その場合には、各構成素子の配置の自由度が高まり、取付け調整が容易になるばかりでなく、座標指示器3の形状寸法も任意に設定し得ることになる。

(効果)

- 2…アナログ情報、
- 2-a…X方向成分、
- 2-b…Y方向成分、
- 3…座標指示器、
- 4…発光素子、
- 5…受光センサ、
- 6…センサ部、
- 7…外乱除去部、
- 8…アナログ—デジタル(A/D)変換部、
- 8-a…X座標変換部、
- 8-b…Y座標変換部、
- 9…平行—シリアル(P/S)変換部、
- 10…主機(ホストシステム)。

以上の説明から明らかなように、本発明座標入力装置においては、座標板を極めて簡単に構成することができ、しかも、座標情報の密度を十分に高めることができるので、高精度の座標入力装置を安価に提供することが可能となり、さらに、座標板上に複数例の座標指示器を配置すれば、各素子の構成は何ら変更することなしに、それぞれ独立に複数の座標値を同時に検出し得るという格別の効果も得られる。

4. 図面の簡単な説明

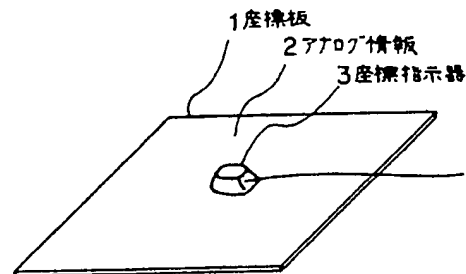
第1図は本発明座標入力装置の要部の一実施例を示す斜視図。

第2図は同じくそのアナログ座標情報としてX方向に赤色、Y方向に青色の各色情報を配した場合における座標板の実施例を示す線図。

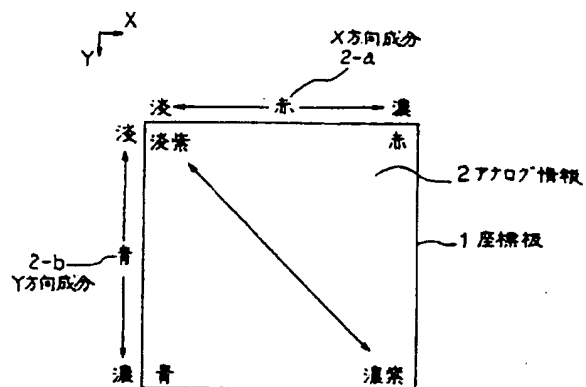
第3図は同じくその座標指示器の一実施例を示す断面図。

第4図は同じくその信号処理回路装置の一実施例を示すブロック線図である。

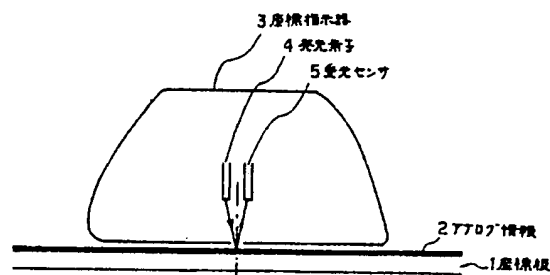
1…座標板、



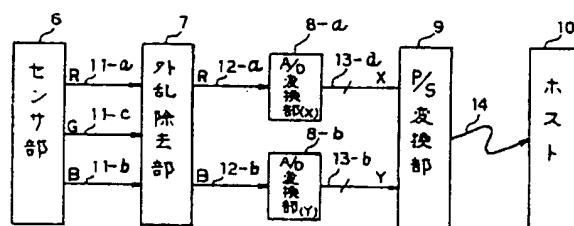
第1図



第 2 図



第 3 図



第 4 図